

**ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM BUKU TEKS  
FISIKA SMA KELAS X DI KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Fisika Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh,

Ni'matul Jannah

1506501

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

Ni'matul Jannah, 2020

***ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM BUKU TEKS FISIKA SMA KELAS X DI KOTA  
BANDUNG***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM BUKU TEKS  
FISIKA SMA KELAS X DI KOTA BANDUNG

oleh:

Ni'matul Jannah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat gelar Sarjana  
Pendidikan dari Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Ni'matul Jannah 2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2020

© Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

**NI'MATUL JANNAH**

**ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM  
BUKU TEKS FISIKA SMA KELAS X DI KOTA BANDUNG**

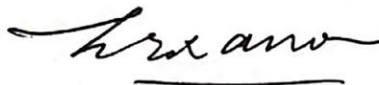
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

**Pembimbing I,**



Drs. Iyon Suyana, M.Si  
NIP. 196208241991031001

**Pembimbing II,**



Dr. Hera Novia, M.T  
NIP. 196811042001122001

Mengetahui  
Ketua Departemen Pendidikan Fisika



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si  
NIP. 195904011986011001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM BUKU TEKS FISIKA SMA KURIKULUM 2013 KELAS X DI KOTA BANDUNG” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 05 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,

Ni'matul Jannah

NIM. 1506501

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah swt. Yang telah memberikan nikmat, anugerah dan pemikiran kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Hakikat Sains (Nature of Science) dalam Buku Teks Fisika SMA Kelas X di Kota Bandung”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabatnya, serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini menjelaskan tentang analisis mengenai Kandungan Hakikat Sains (*Nature of Science*) dalam Buku Teks Fisika SMA yang paling banyak digunakan oleh siswa di SMA Negeri Kota Bandung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.

Tak ada gading yang tak retak, begitupun dengan skripsi ini yang terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi para pengembang pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.

Bandung, Desember 2019

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Analisis Hakikat Sains (*Nature of Science*) dalam Buku Teks Fisika SMA Kelas X di Kota Bandung”**. Sholawat serta salam tak lupa tercurahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW, sampai kepada para keluarganya, sahabatnya, dan mudah-mudahan sampai pada kita semua selaku umatnya. *Amiin.*

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari semua ini tidak lepas dari doa, motivasi, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta Alm. Bapak dan Ibu serta kakak yang senantiasa mencurahkan doa, dukungan dan motivasi untuk penulis.
2. Bapak Drs. Iyon Suyana, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan serta pengetahuan yang diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Dr. Hera Novia, M.T. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan pencerahan serta tambahan ilmu pengetahuan kepada penulis.
4. Ibu Ika Mustika Sari, M.Pfis. selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis dari awal kuliah sampai penulis menyelesaikan kuliah.
5. Bapak Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI dan Ibu Dr. Winny Liliawati, M.Si. selaku Sekretaris Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
6. Bapak Dr. Achmad Samsudin, M.Pd. selaku Ketua Program studi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
7. Bapak Drs. Agus Jauhari, M.Si., dan bapak Drs. David Edison Tarigan, M.Si., selaku dosen penguji.
8. Seluruh dosen dan staf Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI yang telah membekali ilmu bagi penulis.

9. Ibu Putu Anindita Widya Putri, M.Pd. yang telah banyak memberikan dukungan serta pengetahuan kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat terbaik Seli Nurpianti, Putri Afira, Tiastuti Putri, Nurranti Azzahra, dan Oktavia Trisna yang selalu menemani dan dukungan yang sangat berharga bagi penulis.
11. Teman-teman KKN Sancang dan PPL yang telah memberikan pengalaman yang sangat berharga.

Bandung, 10 Desember 2019

Ni'matul Jannah

# **ANALISIS HAKIKAT SAINS (*NATURE OF SCIENCE*) DALAM BUKU TEKS FISIKA SMA KELAS X DI KOTA BANDUNG**

**Ni'matul Jannah**

**1506501**

**Pembimbing I : Drs. Iyon Suyana, M.Si**

**Pembimbing II : Dr. Hera Novia, M.T**

## **ABSTRAK**

Tujuan dari pendidikan sains adalah agar siswa memiliki kesadaran tentang literasi sains yang diwujudkan melalui pemahaman Nature of Science (NOS) sebab inti dari literasi sains adalah hakikat sains. Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan berliterasi sains anak Indonesia berhubungan dengan bagaimana NOS disajikan di dalam buku teks sains yang digunakan di sekolah, apakah itu sudah secara eksplisit atau masih implisit. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode analisis isi (*content analysis*). Sumber data berasal dari buku teks fisika SMA kelas X. Variabel dalam penelitian adalah sepuluh aspek NOS menurut Abd el-Khalick. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku A, B dan C yang diteliti memperoleh skor berturut-turut yaitu 19, 11, dan 14 dari skor yang diharapkan 30 untuk buku teks yang memuat sepuluh aspek NOS secara eksplisit, benar, konsisten, dan lengkap. Berdasarkan perolehan skor tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga buku teks fisika yang dianalisis belum menyampaikan aspek-aspek NOS secara eksplisit, benar, konsisten, dan lengkap. Aspek NOS yang paling banyak dimuat dalam buku A adalah aspek hukum ilmiah (32%), dalam buku B adalah aspek penerapan sains dalam sosial dan budaya (36%), sedangkan dalam buku C aspek paling banyak dimuat adalah aspek hukum ilmiah dan penerapan sains dalam sosial dan budaya (34,61%).

Kata kunci: Hakikat sains, Buku teks, NOS.



# **ANALYSIS NATURE OF SCIENCE IN HIGH SCHOOL PHYSICS TEXTBOOKS CLASS X IN BANDUNG CITY**

**Ni'matul Jannah**

**1506501**

**Pembimbing I : Drs. Iyon Suyana, M.Si**

**Pembimbing II : Dr. Hera Novia, M.T**

## **ABSTRACT**

The purpose of science education is that students have awareness about scientific literacy that is actualized through the understanding Nature of Science (NOS), for the fact that the core of scientific literacy is NOS. One of the factors causing the students' low literacy ability is related to the presentation of NOS in science textbooks used in schools, whether it has been already explicit or still implicit. This study used a descriptive qualitative approach with content analysis method. The data sources were obtained from three high school physics textbooks of grade X. The variables in the study are ten aspects of NOS according to Abd el-Khalick. The results showed that the A, B and C books analyzed obtained scores in a row of 16, 8, and 9 of the expected score of 30 for textbooks that contain ten aspects of NOS explicitly, correctly, consistently, and completely. Based on the score results, it can be concluded that the three physics textbooks analyzed have not conveyed the NOS aspects explicitly, correctly, consistently, and completely. Aspect NOS that are mostly contained in book A aspect of scientific laws (32%), in book B are aspect social and cultural embeddedness of science (36%), while in book C the most aspect loaded aspect scientific laws and aspect social and cultural embeddedness of science (34,61%).

**Keywords:** Natural Science, Textbooks, NOS.

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Struktur Organisasi .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Literasi Sains.....	9
2.2 Nature of Science .....	10
2.3 Aspek Nature of Science .....	11
2.4 Pentingnya NOS dalam Pendidikan Sains .....	16
2.5 Buku Teks .....	18
2.6 NOS dalam Buku Teks .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Kehadiran Peneliti.....	27
3.3 Lokasi Penelitian.....	28
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.6 Analisis Data .....	30
3.7 Pengecekan Keabsahan Temuan .....	32

<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Temuan dan Pembahasan Analisis Buku A .....	37
4.2 Temuan dan Pembahasan Analisis Buku B .....	44
4.3 Temuan dan Pembahasan Analisis Buku C .....	49
4.4 Pengujian Hasil Temuan .....	55
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>57</b>
5. 1 Simpulan .....	57
5. 2 Implikasi.....	57
5. 3 Rekomendasi .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Identitas buku A, B, dan C .....	29
Tabel 3.2	Klasifikasi Penilaian Kutipan dalam Buku Teks .....	31
Tabel 3.3	Rubrik Penskoran .....	32
Tabel 3.4	Interpretasi Reliabilitas Koefisien Kappa .....	34
Tabel 4.1	Skor ketiga buku teks fisika SMA kelas X .....	36
Tabel 4.2	Pengkategorian kutipan pada buku A .....	37
Tabel 4.3	Pengkategorian kutipan pada buku B.....	45
Tabel 4.4	Pengkategorian kutipan pada buku C.....	50
Tabel 4.5	Tabel Kontingensi Buku Teks Fisika SMA Kelas X .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Persentase kemunculan aspek NOS pada buku A.....	44
Gambar 4.2 Persentase kemunculan aspek NOS pada buku B .....	49
Gambar 4.3 Persentase kemunculan aspek NOS pada buku C .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen.....	65
Lampiran 2. Kutipan Buku A .....	66
Lampiran 3. Kutipan Buku B .....	70
Lampiran 4. Kutipan Buku C .....	74
Lampiran 5. Perhitungan Koefisien Kappa.....	78

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El-Khalick, F., Waters, W., Le, An Phong. (2008). Representations of Nature of Science in High School Chemistry Textbooks over the Past Four Decades. *Journal of Research in Science Teaching*, 45 (7): 835-855).
- American Association for the Advancement of Science. (1993). *Benchmarks for science literacy: A Project 2061 report*. New York: Oxford University Press.
- Ancok, D. (2012). *Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian*. Dalam S. Effendi & Tukiran (Eds.), *Metode Penelitian Survei* (hlm. 124-147). Jakarta: LP3ES.
- Akerson, V., & Donnelly, L.A. (2010). Teaching Nature of Science to K-2 Students: What Understanding can they attain?. *International Journal of Science Educations*, 32 (1): 97-124
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aulia, A. N. (2013). *Analisis Buku Teks Biologi SMP di Kota Bandung Berdasarkan Hakikat Sains*. (Skripsi). Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tentang Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta.
- Carin, A.A. & Sund, R.B. (1989). *Teaching Science Through Discovery*. Ohio, Columbus: Merrill Publishing Company.
- Chiappetta, E.L, Fillman, D.A, dan Sethna, G.H.(1991). “A Method to Quantify Major Themes of Scientific Literacy in Science Textbooks”. *Journal of research in science teaching*. 28, (8), 713-725.
- Chiappetta, E.L, Fillman, D.A, dan Sethna, G.H. (1993). “Do Middle School Life Science Textbooks Provide a Balance of Scientific Literacy Themes?”. *Journal of research in science teaching*. 30, (2),787 – 797.

- Driver, R. et al. (1996). *Young People's Images of Science*. Buchingkam: Open University Press.
- Eugene L. Chiappetta a & David A. Fillman. (2007). Analysis of Five High School Biology Textbooks Used in the United States for Inclusion of the Nature of Science. *International Journal of Science Education*.
- Fatin, S. (2017). *Analisis Hakikat Sains (The Nature of Science Dalam Buku Teks Pelajaran Kimia SMA Kurikulum 2013 Kelas XI*. [Skripsi]. Malang: Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang.
- Fatmawati, S., Rahayu, S., & Mustikasari, V. R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar IPA dengan Mengeksplisitkan Hakikat Sains (NOS) dan Berpikir Kritis Pada Topik Objek IPA dan Pengamatannya. *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran IPA, Vol 127-130*. Universitas Negeri Malang.
- Fitriani, N. H., Sari, I. M., & Liliawati, W. (2016). Literasi Sains Siswa SMP Kota Bandung pada Tema Pencemaran Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. Universitas Negeri Malang.
- Fuad Abd-El-Khalick & G. Xiyang Li. (2010). Improving science teachers' conceptions of nature of science: a critical review of the literature. *International Journal of Science Education*.
- GAO. (1989). *Content Analysis: A Methodology for Structuring and Analyzing Written Material*. United States: United States General Accounting Office.
- Handoko, E. (2012). *Analisis Hakikat Sains (The Nature of Science) dalam Buku Ajar Kimia SMA Berbasis KTSP Kelas XI*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang.
- Hutchinson, Tom & Torres, Eunice. (1994). Textbooks as Agents of Change. *ELT Journal*, 48 (4): 315-328.
- Irez, S. (2009). *Nature of Science as depicted in Turkish Biology Textbooks*. [Online]. Tersedia : [http:// libra.msra.cn/Publication/39376823/nature-ofscience-as-depicted-in-turkish-biology-textbooks](http://libra.msra.cn/Publication/39376823/nature-ofscience-as-depicted-in-turkish-biology-textbooks). [18 November 2018]



- Kawamoto, S., Nakayama, M., Saijo, M. (2011). *A Survey of Scientific Literacy to Provide a Foundation for Designing Science Communication in Japan*. Public Understanding of Science, 22 (6): 674-690.
- Landis, J. R., Koch, G. G. (2012). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, Vol. 33, No. 1 (Mar., 1977), pp. 159-174 International Biometric Society.
- Lederman, N.G. et al. (2002). "Views of Nature of Science Questionnaire : Toward Valid and Meaningful Assesment of Learners' Conceptions of Nature of Science". *Journal of research in science teaching*. 39, (6), 497-521.
- Lederman, N.G., Lederman, J.S., Antink, A. (2013). Nature of Science and Scientific Inquiry as Contexts for the Learning of Science and Achievement of Scientific Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 1 (3): 138-147.
- Lena Hansson and Lotta Leden. (2016). Working with the nature of science in physics class: turning 'ordinary' classroom situations into nature of science learning situations. *Journal of Physics Education*.
- McComas, W.F. (1998). *The Principal Elements of The Nature of Science: Dispelling The Myths*. Los Angeles: University of Southern California.
- MENDIKNAS. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Salinan tidak diterbitkan. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Buku yang Digunakan Satuan Pendidikan*, Depdiknas, Jakarta.
- Niaz, M. & Maza, A. (2011). "Nature of Science in General Chemistry Textbooks". *Springer Brief in Education*. 2, 1-37.
- Nisaa, R.A., Rochintaniawati, D., Fitriani, A. 2015. Analisis Buku Biologi Kelas X Berdasarkan Muatan Literasi Sains. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015 "Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global, Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMM, Malang, 21 Maret, 309-316.

- Nurdini, Sari. I. M., & Suryana, I. (2018). The Effectiveness of Physics E-book that Contains Balance of Scientific Literacy Aspect in Increasing Scientific Literacy Skills . *International Conference of Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*.
- OECD. (2018). *PISA Result in Focus*. [Online]. Tersedia: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus.pdf>. [15 Desember 2018].
- Pebrisintya, Cindy. (2019). *Membangun Pemahaman Nature of Science (NOS) dan Kemampuan Argumentasi Siswa SMP Melalui Pendekatan Eksplisit-Reflektif Pada Materi Pembiasan Cahaya*. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Penney, K. et al. (2003). "The Anatomy of Junior High School Science Textbooks : An Analysis of Textual Characteristics and a Comparison to Media Reports of Science". *Canadian Jurnal of Science, Mathematics and Technology Education*. 3, (4), 415-436.
- Putri, P. A. W. (2017). *Analisis Hakikat Sains (The Nature of Science) dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas X*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang.
- Putri, P. I. U. Dyana. (2018). *Penerapan Bahan Ajar Berbasis Socioscientific Issue Untuk Meningkatkan Pemahaman Nature Of Science dan Konsep Siswa SMP Pada Materi Tata Surya*. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Putri, S. U., Sari. I. M., & Suryana, I. (2018). Design and Develop Physics E-book for Senior High School that Contains of Balance of Science Literacy Aspects in Dynamic Fluid Topic. *International Conference of Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung.
- Roihana. (2017). *Analisis Hakikat Sains (The Nature of Science) dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang.
- Rusilowati, A., Sunyoto, E. N., Mulyani, Sri. (2015). Developing of Science Textbook Based on Scientific Literacy For Seventh Grade of Secondary

- School. *International Conference on Mathematics, Science, and Education 2015 (ICMSE 2015)*.
- Sandi, M. I, Setiawan, A., Heni. R. (2014). Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Komponen Literasi Sains. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Universitas Negeri Jakarta* (hal. 94-102). Jakarta.
- Sari, I. M. dkk. (2014). Profil Konten Buku Teks Pelajaran Fisika SMP di Kota Bandung Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *SNIPS ITB*, 308-311. Bandung.
- Schwartz, R.S., Lederman, N.G., & Crawford, B.A. (2004). "Developing Views of Nature of Science in an Authentic Context: An Explicit Approach to Bridging the Gap Between Nature of Science and Scientific Inquiry". *Journal of Science Teacher Education*. 88, (4), 610-645.
- Sterling, D., et al. (2010). Virginia Mathematics and Science Coalition Scientific Inquiry and the Nature of Science Task Force Report. [Online]. Diakses dari <https://www.vamsc.org/wp-content/uploads/2016/04/Inquiry-and-Nature-of-Science.pdf>.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tarigan, H. G. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung: Angkasa.
- Tim Penyusun Universitas Pendidikan Indonesia. (2017). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trefil, J., Hazen, R.M. (2000). *The Sciences: An Integrated Approach*. United States of America: John Miley & Sons, Inc.
- Wenning, Carl J. (2006). Assessing Nature-of-Science Literacy as One Component of Scientific Literacy. *Journal of Physic Teacher Education Online*, 3 (4): 3-14.
- Xiying Li, dkk. (2018). Analysis of Five Junior High School Physics Textbooks Used in China for Representations of Nature of Science. *Research in Science Education*. Springer.